



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA PODNIKATELSKÁ

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT

ÚSTAV INFORMATIKY

INSTITUTE OF INFORMATICS

**NÁVRH A IMPLEMENTACE DÍLČÍ ČÁSTI INFORMAČNÍHO
SYSTÉMU VE SPOLEČNOSTI XY**

DESIGN AND IMPLEMENTATION OF PART OF INFORMATION SYSTEM IN THE COMPANY XY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Martin Kuneš

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Hana Klčová, Ph.D.

BRNO 2016

Tato verze bakalářské práce je zkrácena (dle Směrnice děkana č. 2/2013). Neobsahuje identifikaci subjektu, u kterého byla bakalářská práce zpracována (dále jen “dotčený subjekt”) a dále informace, které jsou dle rozhodnutí dotčeného subjektu jeho obchodním tajemstvím či utajovanými informacemi.

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Kuneš Martin

Manažerská informatika (6209R021)

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách, Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně a Směrnicí děkana pro realizaci bakalářských a magisterských studijních programů zadává bakalářskou práci s názvem:

Návrh a implementace dílčí části informačního systému ve společnosti XY

v anglickém jazyce:

Design and Implementation of Part of Information System in the Company XY

Pokyny pro vypracování:

Úvod

Vymezení problému a cíle práce

Teoretická východiska práce

Analýza problému a současné situace

Vlastní návrh řešení a jejich přínos

Závěr

Seznam použité literatury

Přílohy

Seznam odborné literatury:

- BASL, Josef a Roman BLAŽÍČEK. Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti. 3. aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. 323 s. ISBN 978-80-247-4307-3.
- HRDÝ, Milan a Michaela KRECHOVSKÁ. Podnikové finance v teorii a praxi. 1. vyd. Praha: Wolters Kluwer, 2013. 267 s. ISBN 978-80-7478-011-0.
- KOZÁK, Vratislav. Budování vztahů se zákazníky: CRM v teorii a praxi, Zlín: VeRBuM, 2011. ISBN 978-80-87500-02-6.
- LEHTINEN, Jarmo R. Aktivní CRM Řízení vztahů se zákazníky. Praha: Grada Publishing, 2007. ISBN 978-80-247-1814-9 .
- LOŠŤÁKOVÁ, Hana a kol. Diferencované řízení vztahů se zákazníky. Praha: Grada Publishing, 2009. ISBN 978-80-247-3155-1.
- SODOMKA, Petr a Hana KLČOVÁ. Informační systémy v podnikové praxi. 2. aktualiz. a rozš. vyd. Brno: Computer Press, 2010. 501 s. ISBN 978-80-251-2878-7.

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Hana Klčová, Ph.D.

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2015/2016.

L.S.

doc. RNDr. Bedřich Půža, CSc.
Ředitel ústavu

doc. Ing. et Ing. Stanislav Škapa, Ph.D.
Děkan fakulty

V Brně, dne 29.2.2016

Abstrakt

Bakalářská práce se zaměřuje na návrh implementace zvolené části ERP systému, který vychází z funkčních požadavků firmy XY. Vzhledem k rozsáhlosti systému se bude tato práce zabývat pouze jednou funkční oblastí, a to konkrétně řízením majetku. Hlavní částí práce je vytvoření modulu na evidenci majetku a jeho inventur pomocí systému čárových kódů, který není standardní součástí systému. Tento nový modul je navrhován pro implementaci v Microsoft Dynamics AX 2012.

Abstract

The thesis focuses on the implementation of the chosen part of the ERP system, which is based on functional requirements of the company. Due to the extensiveness of the system, this work deals with only one functional area, and more specifically with the management of assets. The main part of the work is aimed at creation of a module for registration of property and its inventories using the barcode system, which is not a standard part of the system. This new module is proposed for the implementation in Microsoft Dynamics AX in 2012.

Klíčové slova

Návrh implementace, ERP systém, ERP, Informační systém, Microsoft Dynamics AX 2012

Key words

Implementation design, ERP systém, ERP, Information system, Microsoft Dynamics AX

Bibliografická citace

KUNEŠ, M. *Návrh a implementace dílčí části informačního systému ve společnosti XY*.
Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2016. 65 s. Vedoucí
bakalářské práce Ing. Hana Klčová, Ph.D.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je původní a zpracoval jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem ve své práci neporušil autorská práva (ve smyslu Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Brně dne 31. května 2016

.....

Podpis

Poděkování

Rád bych na tomto místě poděkoval své vedoucí paní Ing. Haně Klčové Ph.D. za vedení, ochotu, odborný dohled a pomoc při tvorbě mé bakalářské práce. Dále bych chtěl poděkovat firmě WEBCOM a.s. a jejím zaměstnancům za umožnění mé práce.

OBSAH

ÚVOD	9
CÍL A METODIKA PRÁCE	10
1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE	11
1.1 ERP SYSTÉM.....	11
1.1.1 <i>Historie</i>	11
1.1.2 <i>Definice</i>	12
1.1.3 <i>Oblast financí</i>	12
1.2 MAJETKOVÁ A FINANČNÍ STRUKTURA PODNIKU	13
1.2.1 <i>Majetková struktura podniku</i>	13
1.2.2 <i>Dlouhodobý hmotný majetek</i>	14
1.3 INVENTARIZACE	15
1.3.1 <i>Definice</i>	15
1.3.2 <i>Druhy inventarizací</i>	15
1.3.3 <i>Termíny Inventarizací</i>	17
1.4 MICROSOFT DYNAMICS AX 2012	17
1.4.1 <i>Historie MS Dynamics AX</i>	18
1.4.2 <i>Architektura MS Dynamics AX</i>	18
1.5 ČTEČKA ČÁROVÉHO KÓDU	21
1.5.1 <i>Technické specifikace</i>	22
2. ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU	23
2.1 ZÁKLADNÍ INFORMACE O SPOLEČNOSTECH	23
2.1.1 <i>Hlavní činnosti společnosti XY</i>	24
2.1.2 <i>Organizační struktura společnosti XY</i>	24
2.2 ANALÝZA SPOLEČNOSTI XY	25
2.2.1 <i>PESTLE analýza</i>	25
2.2.2 <i>Porterův model pěti sil</i>	25
2.2.3 <i>SWOT analýza</i>	25
3. NÁVRH ŘEŠENÍ	26
3.1 FUNKČNÍ POŽADAVKY	26
3.2 NÁVRH	27
3.3 TECHNICKÝ NÁVRH.....	27
3.3.1 <i>Parametry</i>	27
3.3.2 <i>Tabulky</i>	27
3.3.3 <i>Formuláře</i>	27
3.3.4 <i>Proces</i>	27
3.3.5 <i>Sestavy</i>	27
3.3.6 <i>Zařazení v menu</i>	27
3.4 EKONOMICKÉ ZHODNOCENÍ	28
ZÁVĚR.....	29
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	30
SEZNAM OBRÁZKŮ	32
SEZNAM TABULEK	33

ÚVOD

Tématem bakalářské práce je návrh dílčí části ERP systému pro danou společnost. Jedná se o problematiku majetku firmy, konkrétně dlouhodobého majetku a jeho evidenci a následnou inventarizaci. Dále budou vysvětleny definice ERP systému, představení MS Dynamics AX, ve kterém bude daná úloha řešena.

Toto téma jsem si vybral z důvodu mého zájmu o ERP systémy, konkrétně Microsoft Dynamics. K této práci mi pomohla má povinná školní praxe, díky které jsem se seznámil s tímto softwarem a osobně v tomto oboru vidím vysoký potenciál pro mou další kariéru.

CÍL A METODIKA PRÁCE

Cílem práce je analyzovat a vytvořit návrh implementace zvolené části ERP systému, konkrétně inventarizaci dlouhodobého majetku ve společnosti XY s pomocí čtečky čárových kódů. Předpokladem pro řešení práce je znalost problematiky ERP systémů, jmenovitě Microsoft Dynamics AX.

Druhá kapitola práce je zaměřena na analyzování jak klienta (odběratele úpravy softwaru), tak dodavatele. Oba subjekty jsou v práci představeny. Cílem této kapitoly je zejména analýza klienta a jeho prostředí pomocí tří analytických metod. Tyto metody jsou: Pestle analýza, která zkoumá vnější faktory působící na organizaci, dále Porterův model pěti konkurenčních sil poukazující na rivalitu konkurence na trhu a poslední SWOT analýza zaměřená na silné a slabé stránky organizace, příležitosti a hrozby.

Ve třetí kapitole se zaměřuji na samotný návrh řešení. Práce se odvíjí od funkčních požadavků klienta, který úpravu požadoval. Praktická část je rozdělená na tři části. První z nich je zpracování funkčního požadavku na úpravu. Další podkapitola se zabývá návrhem, který obsahuje body nezbytně nutné k fungování úpravy a poslední technický návrh, do kterého patří popis jednotlivých komponentů úpravy. Praktická část je sepsána tak, aby bylo možno ji předat na vývojové oddělení firmy a realizovat.

1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE

1.1 ERP systém

1.1.1 Historie

Enterprise Resource Planning (dále již jenom ERP) lze označit za systém na zpracování informací. První takové systémy se objevovaly již ve 20. letech minulého století, například u společností Baťa a Philips. Pro tehdejší aspiranty na nadnárodní korporace bylo rozhodující využívat podnikové informace při řízení vnitropodnikových aktivit. Řídící systémy vykazovaly značný motivační účinek a vedly pracovníky k dodržování standardů. Posbíraná data z rozpočtnictví byla analyticky zpracovávána za účelem vyhledání vztahů a souvislostí k vytváření predikcí budoucího vývoje. Výsledkem těchto operací byl optimalizovaný výrobní program, kterému předcházela minimalizace časových ztrát při doručení a zpracování informací a maximální možné využití automatizace opakujících se procesů. Proto tedy byla data přesně evidována do předem definovaných struktur, jako je tomu u dnešních databází. Tehdejší technologie výrazně omezovaly automatizaci procesů, ale myšlenkové a organizační základy byly založeny (1).

Při používání prvních počítačů začaly vznikat jednoduché programy. Mezi prvními opravdovými programy se staly systémy pro sledování a řízení financí a účetnictví, které byly v 50. letech doplněny o kontrolu majetku a zásob. Zrod ERP (v době 50. let se užíval termín MRP – Material Requirements planning) využívajících počítačů se datuje od počátku 60. let. Firmy začaly mít požadavky na automatizované plánování spotřeby materiálu, proto bylo potřeba vytvořit takový systém. První z nich byl systém vytvořený spoluprací Case Corporation a IBM (1).

Termín ERP se začal prosazovat v 90. letech, především v souvislosti rozšiřování funkcionality na řízení lidských zdrojů a financí a pokrývání specifických oblastí průmyslových podniků, jako je řízení a výroba investičních celků. (1).

1.1.2 Definice

ERP je nástroj, který je schopen pokrýt plánování a řízení nejdůležitějších interních podnikových procesů (zdrojů a jejich transformace na výstupy), a to na všech úrovních řízení (od operativního až po strategické) (2).

Hlavním smyslem těchto systémů je integrovat dílčí podnikové funkce na úrovni celého podniku. Jedná se tedy o integrování různých aplikací používaných v podniku, které pokrývají informační potřeby jednotlivých odborů a oddělení do jediné aplikace pracující nad společnou datovou základnou. Cílem je snížit riziko nekonzistence, neefektivnosti zpracování a vzniku možných chyb v podnikových datech (2).

Systém typu ERP můžeme chápat jako parametrizovaný systém, tj. hotový software, který pomáhá podniku automatizovat a integrovat procesy. Dále také sdílet společná podniková data a především umožnit dostupnost těchto dat v reálném čase (3).

ERP může také vystupovat jako podniková databáze, do které jsou zapisovány všechny důležité podnikové transakce. Dále jsou data zpracovávána, monitorována a následně reportována (3).

Mezi nejdůležitější vlastnosti ERP systému patří: automatizace a integrace podnikových systému, sdílení dat, postupů a jejich standardizace v celém podniku a schopnost zpracovávání historických dat (2).

ERP pokrývají zejména čtyři hlavní procesy, a to oblast výroby, logistiky, ekonomiky a personalistiky. V rámci mé práce se zaměřuji na oblast řízení hmotného majetku, která je součástí ekonomiky podniku (4).

1.1.3 Oblast financí

„Základem finančního účetnictví je vedení všech finančních operací podniku, které zahrnuje zejména vedení hlavní účetní knihy, saldokonta dodavatelů a odběratelů, správu investičního majetku a finanční konsolidaci“ (s. 69, 3).

Celkový rozsah obvykle zahrnuje:

- finanční účetnictví,
- nákladové účetnictví,
- controlling,
- správa a účtování investičního majetku, plánování a sledování nedokončených investic a investiční akcí,
- řízení hotovosti, předpověď likvidity a cash flow, finanční rozpočty a plánování, řízení rizik, peněžní obchody, měnové transakce a transakce s cennými papíry,
- výpočet a účtování mezd,
- výkaznictví dle jiných účetních norem,
- účtování v cizích měnách a kurzové rozdíly.

Podkladem pro operace v účetnictví jsou data z jednotlivých účetních dokladů. Po zaúčtování dokladů je možno si prohlédnout údaje příslušných účtů (obraty a stavy), také provádět rozvahy a výkazy zisků a ztrát. Nedílnou součástí těchto systému se stala integrace eura, pro malé a střední podniky také funkcionality jako knihy jízd, propojení do MS Office, propojení na internetový obchod apod. U menších podnikových IS je málo zřetelná hranice mezi ERP a ekonomickým informačním systémem (3).

1.2 Majetková a finanční struktura podniku

1.2.1 Majetková struktura podniku

Majetková struktura podniku zobrazuje strukturu podnikového majetku v podobě, ve které se nachází.

„Základní strukturu lze zobrazit následujícím způsobem:

- 1. Pohledávky za upsaný základní kapitál*
- 2. Dlouhodobý majetek:*
 - a. dlouhodobý nehmotný majetek,*

- b. dlouhodobý hmotný majetek,*
 - c. dlouhodobý finanční majetek.*
- 3. *Oběžná aktiva:*
 - a. zásoby,*
 - b. dlouhodobé pohledávky,*
 - c. krátkodobé pohledávky,*
 - d. krátkodobý finanční majetek.*
- 4. *Ostatní aktiva:*
 - a. náklady příštích období,*
 - b. příjmy příštích období,*
 - c. dohadné účty aktivní. “ (s. 54, 5)*

Detailní sestava podnikových aktiv je vymezena v zákoně o účetnictví a v účetní osnově. Majetek podniku je členěn z hlediska časového na dlouhodobý a krátkodobý na rozdíl od struktury finanční, která je členěna z hlediska vlastnického. Dlouhodobý majetek, neboli dříve investiční majetek, je kromě dlouhodobosti charakteristický tím, že se postupně uvolňuje ve formě odpisů, dále je méně likvidní než majetek krátkodobý (4).

1.2.2 Dlouhodobý hmotný majetek

Struktura dlouhodobého hmotného majetku je složena z následujících položek:

1. *„pozemky,*
2. *stavby,*
3. *samostatné movité věci a soubory movitých věcí, pěstitelské celky trvalých porostů,*
4. *dospělá zvířata a jejich skupiny,*
5. *jíný dlouhodobý majetek,*
6. *nedokončený dlouhodobý majetek*
7. *poskytnuté zálohy na dlouhodobý majetek,*
8. *oceňovací rozdíl k nabytému majetku. “ (s. 134, 5)*

1.3 Inventarizace

Inventury a její inventarizace jsou nesdílňnou součástí řízení majetku. Inventarizací se rozumí odsouhlasení reálného stavu majetku a závazků se stavem zachyceným v účetnictví. Inventarizace majetku a závazků se musí provádět v souladu s ustanovením zákona o účetnictví u všech účetních jednotek (6).

1.3.1 Definice

Je důležité rozlišovat pojmovou rozdílnost slov inventura a inventarizace

Pod pojmem inventura se obecně rozumí zjištění skutečného stavu majetku a závazků k určitému dni u jednotlivých složek (např.: inventura zásob ke dni: 31.12.2015). Inventura je nejvýznamnější částí inventarizace. Na jejím řádném a pravdivém provedení závisí, neboť s těmito daty se vstupuje do dalšího účetního období. Pojem inventarizace obsahuje celý soubor prací spojených s přípravou a zajištění skutečného stavu s provedenou inventurou. Počítají se do ní věci jako vyhotovení inventurních zápisů, dodatečné inventurní zápisy, přehled o inventarizačních rozdílech s vyšetřením jejich vzniku. Za ukončení inventarizace se počítá den, kdy vedoucí účetní jednotky nebo jeho státní zástupce rozhodl o vypořádání inventarizačních rozdílů a odsouhlasení inventarizace (6).

Z ustanovení zákona č.239/2012 Sb. a jeho paragrafu 30 vyplývá že: „*inventarizací majetku a závazků se rozumí provedení jedné nebo více inventur a ověření zda zjištěný stav majetku a závazků odpovídá stavu majetku a závazků v účetnictví.*“ (s. 97, 6).

1.3.2 Druhy inventarizací

Inventarizace se provádí k okamžiku, kdy se sestavuje řádná účetní závěrka nebo mimořádná. V tomto případě se jedná dle souladu s §29 odst. 1 zákona o účetnictví jako „periodickou inventarizací“. Podle §29 odst. 2 zákona o účetnictví mohou účetní jednotky provádět inventarizaci v průběhu účetního období, takto prováděná inventarizace se označuje jako „průběžná inventarizace“ (6).

Dále můžeme rozlišovat inventarizace podle toho, jak jsou prováděny. Podle charakteru a povahy inventarizovaného majetku a závazků se dělí na dva způsoby, a to fyzickou inventuru a dokladovou inventuru (6).

Fyzickou inventurou se rozumí zjištění skutečných stavů majetku hmotné povahy i nehmotné, ale pouze tehdy, kdy to připustí jejich povaha a nebrání tomu místo, kde se v době inventury nacházejí. Jedná se nejčastěji o materiál na skladě, zboží na skladě, dlouhodobý majetek, pokladní hotovost v tuzemské i cizí měně. Skutečné stavy se zjišťují přepočítáním, převážením či přeměřením. V některých případech lze použít i technický přepočet, při tomto způsobu se vychází z jednotek množství použitých v účetnictví. U zásob materiálu, potravin a zboží v zaplombovaných nebo neotevřených původních obalech se může jejich skutečné množství zjišťovat dle údaje na obalu, pokud to vnitřní směrnice o inventarizaci dovolují (6).

Dokladová inventura se zaměřuje na zjišťování skutečných stavů majetku a závazků v případech, kdy povaha předmětu neumožňuje provést fyzickou inventuru (např.: pohledávky, závazky, náklady příštích období) nebo také pokud není možná fyzická inventura z důvodu místa, kde se daná věc právě nachází (6).

V některých případech se používají obě metody jak fyzická tak dokladová například u pozemků (6).

Z výše uvedených způsobů vyplývá:

„1. Fyzickou inventurou se zjišťují stavy u majetku hmotné povahy, popřípadě nehmotné povahy, a to zejména u:

- *dlouhodobého nehmotného majetku,*
- *dlouhodobého hmotného majetku,*
- *zásob,*
- *hmotného majetku vedeného na podrozvahových účtech.*

2. Dokladovou inventurou se zajišťují stavy u závazků a ostatních složek majetku, u nichž nelze provést fyzickou inventuru, a to zejména u:

- *nehmotných výsledků výzkumu a vývoje,*
- *cenných papírů a podílů,*
- *peněžních prostředků na bankovních účtech,*
- *materiálu a zboží na cestě,*
- *pohledávek,*
- *závazků,*
- *rezerv,*
- *přechodných účtů aktivních a pasivních,*
- *ostatního majetku a závazků, které jsou vedeny na podrozvahových účtech,*
- *ostatních aktiv a pasiv, u kterých nelze provést fyzickou inventarizaci.* “ (s. 146, 6).

1.3.3 Termíny Inventarizací

Velice důležité opatření zákona o účetnictví ve vztahu k termínu inventarizace je, že při periodické inventarizaci majetku a závazků mohou účetní jednotky začít inventuru nejdříve čtyři měsíce před a ukončit dva měsíce po rozvahovém dni (§30 odst. 6 zákona o účetnictví). Lze říci, že nejvíce je používán měsíc leden. Je nutné zdůraznit, že inventarizační rozdíly, zjištěné v tomto měsíci, musí účetní jednotka zaúčtovat do účetního období, ve kterém byl stav majetku a závazků inventarizován (6).

1.4 Microsoft Dynamics AX 2012

Microsoft Dynamics AX 2012 (dále jen MS Dynamics AX, ale také známý jako Axapta) je obchodní řešení (produkt) společnosti Microsoft pro středně velké a velké podniky.

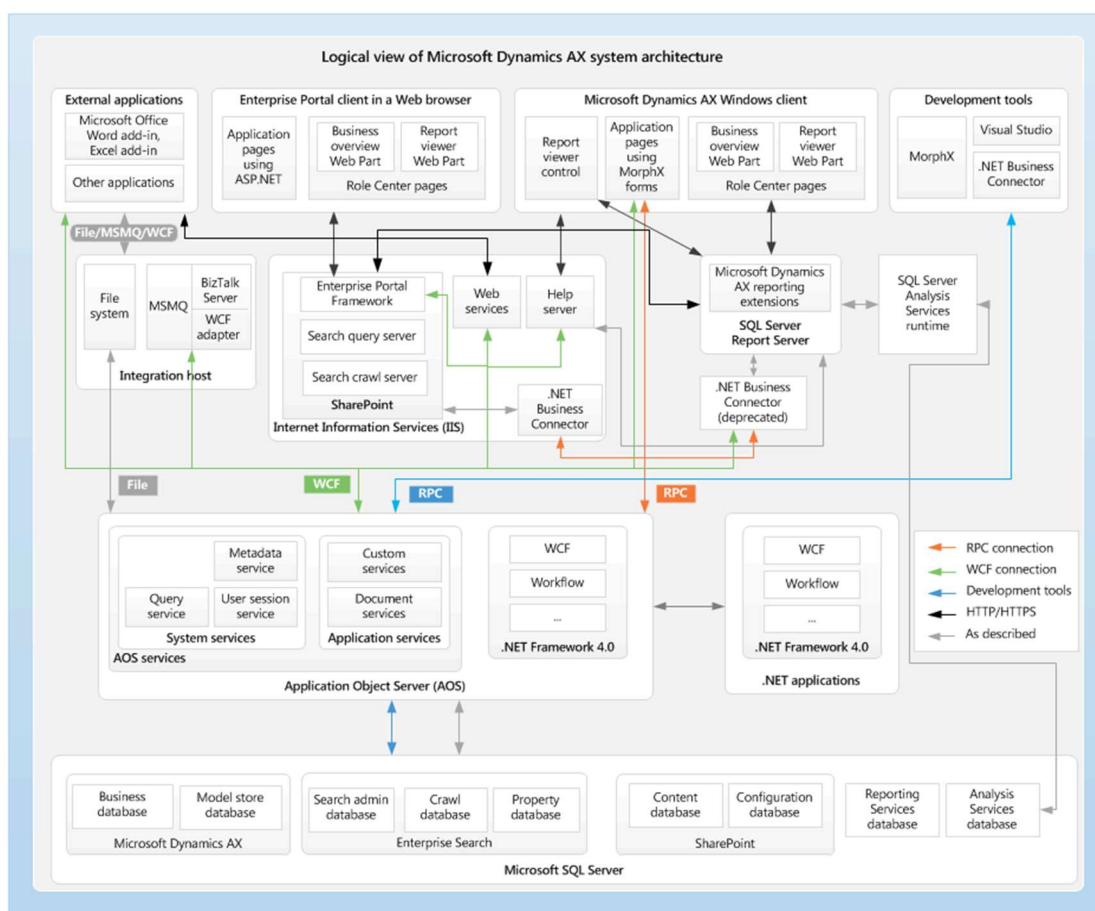
Jedná se o ERP systém, který zvyšuje konkurenceschopnost a produktivitu díky konsolidaci a standardizaci všech procesů a poskytuje přehled o dění v organizaci. Umožňuje transformovat obchodní procesy na základě analýz v reálném čase. Cílem je dosáhnout rychlejšího zhodnocení investic a růstu podnikání. Zahrnuje oborová řešení pro maloobchod, služby, výrobu, sklady a logistiku a veřejnou správu (7) (8).

1.4.1 Historie MS Dynamics AX

První plně integrované řešení Axapta byla vyvinuta dánskou společností Damgaard A/S v roce 1998, která představila první verzi systému (verze 1.0, později verze 1.5, 2.0, 2.1). Z počátku byla Axapta zaměřena na funkce pro finance, řízení zásob, logistiku a obchod. Následné sloučení se společností Navision Software A/S v roce 2000 přineslo novou verzi 2.5 a společné jméno firmy Navision-Damgaard. V roce 2002 byla tato společnost převzata společností Microsoft a došlo k přejmenování produktu na Microsoft Business Solutions Axapta a následné přebrandování na Microsoft Dynamics AX. Systém Axapta 3.0 byl nahrazen verzí 4.0 v roce 2006. Microsoft nejen rozšiřoval funkce ERP, ale také postupně přizpůsoboval vzhled a dojem produktu ke stylu Microsoft Office. Další nová verze AX 2009 přinesla rozhraní na základě rolí a funkční rozšiřování systému pomocí nových modulů. Další verze MS Dynamics AX 2012, vydaná v roce 2011, má vlastnosti intuitivního systému založeného na rolích uživatelů posílených řadou Business Intelligence funkcí (8).

1.4.2 Architektura MS Dynamics AX

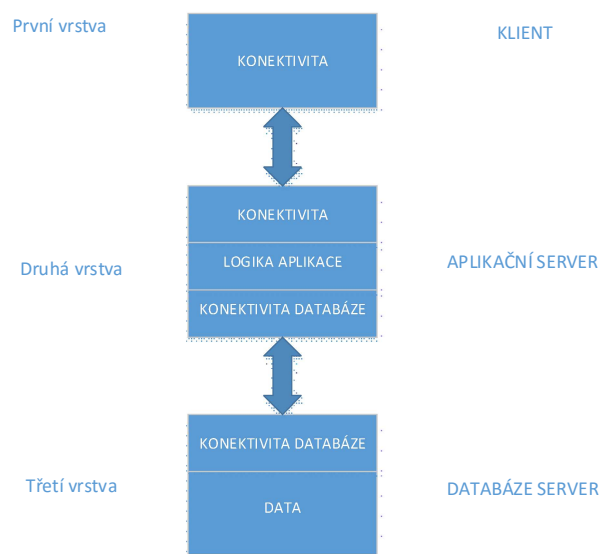
Řešení Microsoft Dynamics AX se dá přizpůsobit obchodním a technologickým potřebám klienta. Uživatelé mají přímý přístup k informacím potřebným ke své práci (9).



Obr. 1: Architektura Microsoft Dynamics AX (Převzato: (9))

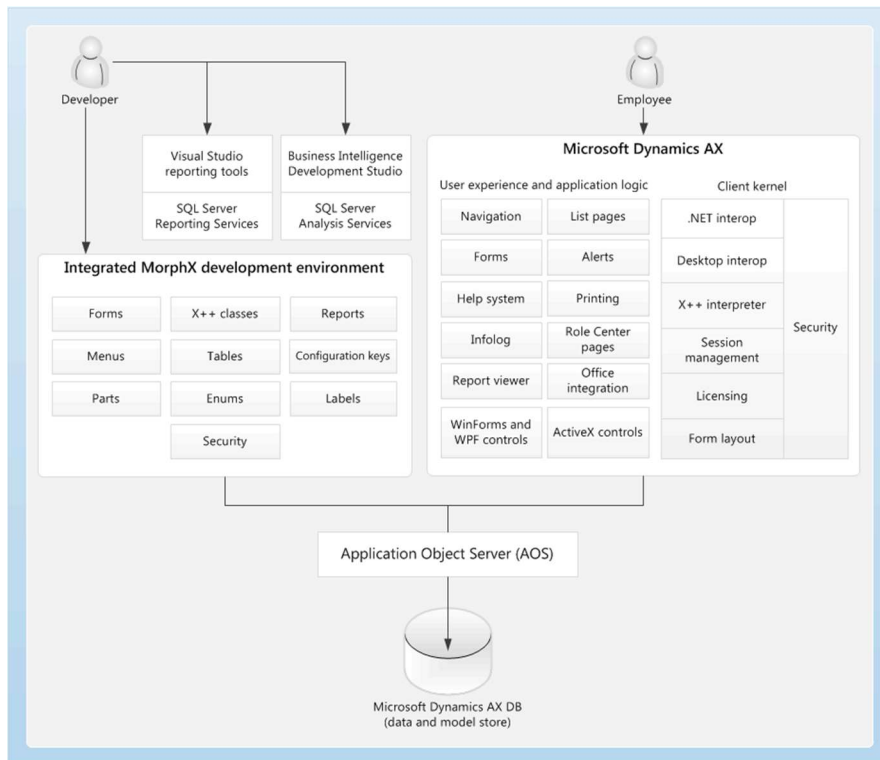
Uvedené schéma logického pohledu na Microsoft Dynamics AX ukazuje na přehled systému. Tento obrázek není řešení nasazení, ale pouze informativní, jak Axapta vypadá. Dle potřeb zákazníků se systém upravuje (10, 11).

Architektura Microsoft Dynamics AX je tvořena vrstvami. Každá z těchto vrstev může být přizpůsobena, aniž by to mělo vliv na jiné fungující části, dále umožňuje integraci s technologiemi od firmy Microsoft, jako je například Office 365, SQL server a další. Integrací Microsoft SQL Serverem získá Axapta vysoký výkon serverových operací pro rychlejší práci s daty (10, 11).



Obr. 2: Třívrstvá architektura MS Dynamics AX (převzato: (12))

První vrstva v podobě aplikace běží na klientském zařízení, druhá vrstva zajišťuje obchodní logiku pro klienty, dále podporuje připojení více klientů k databázi, vyrovnává zátěž na server a mnohé další funkce. Třetí vrstva – databázový server, představuje prostor pro ukládání dat. Obchodní informace jsou uloženy v jedné databázi (12).



Obr. 3: Klientská architektura Microsoft Dynamics AX (Převzato: (11))

Schéma ilustruje klientské architektury systému. Dle obrázku můžeme vidět přístup jak od vývojáře, tak uživatele. Vývojář má k dispozici developerské aplikace. Programovací jazyk Axapty je X++. Naprogramované úpravy vývojář implementuje do systému. Uživatelské rozhraní funguje na bázi rolí. Každá z těchto rolí může mít přístup do jiných dat. Například: zaměstnanci logistického oddělení nepotřebují přístup do modulu hlavní kniha. Tato možnost rolí pomáhá a zvyšuje produktivitu práce (9).

1.5 Čtečka čárového kódu

Inventory je možné provádět několika způsoby, například pomocí elektronických zařízení. V tomto případě klient požádal o řešení pomocí čtečky lineárního čárového kódu.

Pro snímání čárových kódů se bude ve společnosti používat terminál Denso BHT 1300. Jde o mobilní terminál na skenování čárových kódů. Toto zařízení má nativní operační systém, přehledný displej a velkou výdrž baterie. Uplatnění tohoto terminálu má velké možnosti, nejen pro používání na evidenci dlouhodobého majetku, ale také například ve skladech, prodejnách nebo při evidenci majetku (13).



Obr. 4: Čtečka čárového kódu (Zdroj: vlastní fotografie)

1.5.1 Technické specifikace

Tab. 1: Technická specifikace BHT1300 (zdroj: (13))

Operační systém:	BHT OS
CPU:	32 bit RISC
Paměť:	64 MB RAM (využ. pro data 35 MB)
Sběr dat	1D CCD Advanced+ / 2D Imager
Klávesnice	21 kl. + 3 ak. tl. + kurzor
Displej	240×320 bodů; QVGA; 3,5"
Komunikace	RS232; USB 2.0 microB ,Wifi 802.11 b/g/n; BT 2.1+EDR 2, Irda
Hmotnost	200g

2. ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU

2.1 Základní informace o společnostech

Dodavatel:

WEBCOM a.s.

Společnost WEBCOM a.s. byla založena v roce 1998 se sídlem v Praze jako akciová společnost, která je momentálně na trhu více než 17 let. V roce 2015 byla koupena firmou KONICA-MINOLTA a stala se součástí jejího holdingu. Ve společnosti pracuje okolo 130 zaměstnanců, kteří jsou rozděleni po celé zemi. Firma WEBCOM a.s. má několik poboček v České republice, a to konkrétně v Praze, Brně a Ostravě, dále je pobočka v Polsku.



Obr. 5: Logo firmy WEBCOM (zdroj www.webcom.com)

Společnost dodává celopodnikové informační systémy na platformě Microsoft Dynamics AX, NAV a CRM, také vyvíjí vlastní řešení a software na míru.

Klient:

Text podléhá utajení dle směrnice děkana č.2/2013.

2.1.1 Hlavní činnosti společnosti XY

Text podléhá utajení dle směrnice děkana č.2/2013.

2.1.2 Organizační struktura společnosti XY

Text podléhá utajení dle směrnice děkana č.2/2013.

2.2 Analýza společnosti XY

2.2.1 PESTLE analýza

Text podléhá utajení dle směrnice děkana č.2/2013.

2.2.2 Porterův model pěti sil

Text podléhá utajení dle směrnice děkana č.2/2013.

2.2.3 SWOT analýza

Text podléhá utajení dle směrnice děkana č.2/2013.

3. NÁVRH ŘEŠENÍ

3.1 Funkční požadavky

Požadavkem zákazníka je provádět evidenci předmětů dlouhodobého majetku pomocí mobilního terminálu se snímačem lineárních čárových kódů. Předmětem projektu je navržení způsobu evidence a provádění inventur prostřednictvím systému čárového kódu.

Návrh vychází z následujících předpokladů:

- Veškerý majetek je evidován v Microsoft Dynamics AX 2012.
- Budou zakoupeny čtečky čárových kódů pro sledování inventur.
 - Text podléhá utajení dle směrnice děkana č.2/2013.
- Veškerá evidence, sestavy a vyhodnocení inventur budou v Microsoft Dynamics AX 2012.
- Systém zahrnuje zařízení pro snímání čárového kódu včetně softwaru určujícího funkcionalitu zmíněných zařízení, dále pak standardní komunikační software pro přenos dat mezi snímačem čárového kódu a počítačem.

Předpokladem řešení je, že jednotlivé předměty i místa, na nichž se mohou nacházet, mají přidělená jedinečná identifikační čísla. Pro dotisk jednotlivých štítků bude k dispozici tiskárna čárových kódů a ke sběru dat bude určen mobilní terminál s pamětí pro snímání čárového kódu.

3.2 Návrh

Text podléhá utajení dle směrnice děkana č.2/2013.

3.3 Technický návrh

3.3.1 Parametry

Text podléhá utajení dle směrnice děkana č.2/2013.

3.3.2 Tabulky

Text podléhá utajení dle směrnice děkana č.2/2013.

3.3.3 Formuláře

Text podléhá utajení dle směrnice děkana č.2/2013.

3.3.4 Proces

Text podléhá utajení dle směrnice děkana č.2/2013.

3.3.5 Sestavy

Text podléhá utajení dle směrnice děkana č.2/2013.

3.3.6 Zařazení v menu

Text podléhá utajení dle směrnice děkana č.2/2013.

3.4 Ekonomické zhodnocení

Text podléhá utajení dle směrnice děkana č.2/2013.

ZÁVĚR

Ve své bakalářské práci jsem vytvořil návrh implementace úpravy systému v oblasti řízení evidence majetku. Práce byla rozdělena na tři části. První část jsem zaměřil na teoretická východiska práce, která byla nezbytná pro pochopení problematiky problému. V druhé části jsem analyzoval firmu a její prostředí a třetí část byla zaměřena na samotný návrh úpravy v ERP systému Microsoft Dynamics AX..

Návrh řešení umožní ve společnosti klienta evidovat majetek, následně jej kontrolovat a provádět jeho inventury.

Navržené řešení bude implementováno do ERP systému klienta. Smyslem úpravy je urychlit proces evidence a inventury, dále umožní měnit pozice, odpovědnou osobu daného majetku a další parametry.

Navržená úprava je nyní ve stavu částečného programování, tudíž mám ve své práci snímky obrazovky již částečně provedené dané úpravy. Následným krokem úpravy bude její testování, na kterém se budu podílet.

Text podléhá utajení dle směrnice děkana č.2/2013.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- (1) SODOMKA, Petr a Hana KLČOVÁ. *Informační systémy v podnikové praxi*. 2. aktualiz. a rozš. vyd. Brno: Computer Press, 2010, 501 s., ISBN 978-80-251-2878-7.
- (2) TVRDÍKOVÁ, Milena. *Aplikace moderních informačních technologií v řízení firmy: nástroje ke zvyšování kvality informačních systémů*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008, 173 s., ISBN 978-80-247-2728-8.
- (3) BASL, Josef a Roman BLAŽÍČEK. *Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti*. 3., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012, 323 s., ISBN 978-80-247-4307-3.
- (4) Petr Sodomka. Analýza českého ERP trhu (1. část). CVIS. [online]. 03.08.2004 [cit. 2016-05-24]. Dostupné z: <http://www.cvis.cz/hlavni.php?stranka=novinky/clanek.php&id=139>
- (5) HRDÝ, Milan a Michaela KRECHOVSKÁ. *Podnikové finance v teorii a praxi*. Vyd. 1. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2013, 267 s., ISBN 978-80-7478-011-0.
- (6) SVOBODOVÁ, Jaroslava. *Inventarizace: praktický průvodce*. 7. aktualiz. vyd. Olomouc: ANAG, 2013. ISBN 978-80-7263-783-6.
- (7) Microsoft Dynamics AX – Podnikové systémy ERP, APS, CRM. Navisys.cz. [online]. [cit. 2016-03-24]. Dostupné z: <http://www.navisys.cz/produkty/podnikove-systemy-erp-aps-crm/microsoft-dynamics-ax>
- (8) From Axapta 1.0 to Microsoft Dynamics AX 2012. Sycor WEB. [online]. [cit. 2016-03-23]. Dostupné z: <http://en.sycor-group.com/dynamics-ax/solutions/dynamics-ax/history/#.VvK4ffnhDDc>
- (9) Client architecture [AX 2012]. Resources and Tools for IT Professionals. [online]. 1.2.2013 [cit. 2016-05-12]. Dostupné z: <https://technet.microsoft.com/en-us/library/dd309595.aspx>

- (10) *Podnikový systém Microsoft Dynamics AX*. Dynamica. [online]. © 2000 – 2016 [cit. 2016-05-12]. Dostupné z: <http://www.dynamica.cz/microsoft-dynamics-ax/reseni-pro-kazdou-firmu>
- (11) *System architecture [AX 2012]*. Resources and Tools for IT Professionals. [online]. 1.2.2013 [cit. 2016-05-12]. Dostupné z: <https://technet.microsoft.com/en-us/library/dd362112.aspx>
- (12) AOS Overview [AX 2012]. Learn to Develop with Microsoft Developer Network. [online]. © 2016 [cit. 2016-05-24]. Dostupné z: <https://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa660629.aspx>
- (13) *BHT 1300*. ICS Identifikační systémy, a.s.. [online]. © 2014 [cit. 2016-05-12]. Dostupné z: <http://ics.cz/produkt/bht-1300/>

SEZNAM OBRÁZKŮ

OBR. 1: ARCHITEKTURA MICROSOFT DYNAMICS AX (PŘEVZATO: (9))	19
OBR. 2: TŘÍVRSTVÁ ARCHITEKTURA MS DYNAMICS AX (PŘEVZATO: (12))	20
OBR. 3: KLIENTSKÁ ARCHITEKTURA MICROSOFT DYNAMICS AX (PŘEVZATO: (11))	20
OBR. 4: ČTEČKA ČÁROVÉHO KÓDU (ZDROJ: VLASTNÍ FOTOGRAFIE).....	21
OBR. 5: LOGO FIRMY WEBCOM (ZDROJ WWW.WEBCOM.COM)	23

SEZNAM TABULEK

TAB. 1: TECHNICKÁ SPECIFIKACE BHT1300 (ZDROJ: (13))	22
---	----